



REC'D. 11 DEC 2003

WIPO PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 102 59 478.3

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

**Anmeldetag:** 19. Dezember 2002

**Anmelder/Inhaber:** ROBERT BOSCH GMBH, Stuttgart/DE

**Bezeichnung:** Wischvorrichtung für Scheiben von Kraftfahrzeugen

**IPC:** B 60 S 1/38

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 17. Oktober 2003  
Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident  
Im Auftrag

Stark

ROBERT BOSCH GMBH, 70442 STUTTGART

R. 304694

5

### Wischvorrichtung für Scheiben von Kraftfahrzeugen

Die Erfindung betrifft eine Wischvorrichtung für Scheiben von Kraftfahrzeugen mit den im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 genannten Merkmalen.

#### Stand der Technik

15 Gelenkfreie Wischblätter für Scheiben von Kraftfahrzeugen sind bekannt. Ein solches Wischblatt besteht typischerweise aus einer Wischleiste, die mittels einer oder zwei Federschiene versteift ist und die eine an der Scheibe anlegbare Wischlippe aufweist. Die Krümmung und die Federeigenschaften der die Wischleiste verstärkenden Federschienen bestimmen maßgeblich die Anpassungsfähigkeit der Wischlippe an die Krümmung der Windschutzscheibe und damit die Wischeigenschaften des Wischblattes.

20 25 Das Wischblatt ist ungefähr mittig mittels eines Adapters bzw. eines Kupplungsteils lösbar an einem schwenkbaren Wischerarm des Kraftfahrzeugs fixiert.

Bei einer bekannten Variante eines solchen einteiligen gelenkfreien Wischblattes ist eine Wischleiste mit zwei seitlich angebrachten Federschienen versehen, die an ihren beiden Enden jeweils mittels Querstegen einstückig miteinander verbunden sind.

Derartige einteilige Wischblätter sind beispielsweise in der DE 296 11 722 U1 und in der DE 100 25 710 A1 beschrieben. Charakteristisch hierbei ist die unlösbare Verbindung der beiden Federschienen 5 mit der Wischleiste.

#### Vorteile der Erfundung

Eine Wischvorrichtung für Scheiben von Kraftfahrzeugen gemäß der vorliegenden Erfundung besteht aus einem gelenklosen Wischblatt mit einer Wischleiste, einer daran angeordneten Wischlippe und einem mit dem Wischblatt verbindbaren Kupplungsteil zur lösbareren Verbindung mit einem schwenkbaren Wischerarm 10 des Fahrzeugs. Die Wischleiste weist ein Profil mit Führungsnuten zur seitlichen Aufnahme von zwei Federschienen auf, die an ihren beiden Enden jeweils einstückig miteinander verbunden sind. Die Erfundung sieht vor, dass die Wischleiste eine Verriegelungseinrichtung aufweist, die in einer verriegelten Stellung die Federschienen in der Wischleiste 15 fixiert, und die in einer entriegelten Stellung eine Längsverschiebung der Federschienen in den Führungsnuten der Wischleiste ermöglicht. 20

25 Durch eine Betätigung der Verriegelungseinrichtung kann somit das Wischblatt aus Gummi oder einem anderen geeigneten flexiblen Material von den Federschienen getrennt werden und bei Verschleiß separat 30 ausgetauscht werden. Bei herkömmlichen gelenkfreien Wischblättern ist hingegen eine solche Trennung nicht möglich, da die Federschienen fest mit dem Wischblatt verbunden sind und nicht zerstörungsfrei hiervon getrennt werden können. Dem gegenüber er-

möglichst die Erfindung einen ressourcenschonenden Austausch nur der verbrauchten Komponenten der Wischvorrichtung.

5 Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Verriegelungseinrichtung einen auf einer Oberseite der Wischleiste fixierbaren Befestigungsclip umfasst, der in lösbarer Rastverbindung mit einer, die Federschienen verbindenden Verbindungsbrücke 10 zusammen wirkt. Vorzugsweise ist der Befestigungsclip mittels in die Führungsnoten eingreifender Taschen und wenigstens eines in die Oberseite eines Basisabschnitts der Wischleiste eindrückbaren Spitzhakens mit der Basisleiste verbindbar. Somit 15 kann der flache Befestigungsclip im verriegelten Zustand die Verbindungsbrücke teilweise untergreifen, wobei er mittels Anschlaghaken und einer Federzunge gegen die Verbindungsbrücke verriegelt ist. Vorzugsweise ist die Verriegelung durch Drücken 20 der elastisch verformbaren Federzunge gegen die Oberseite des Basisabschnitts der Wischleiste lösbar.

Wie bei den herkömmlichen gelenkfreien Wischblättern sind auch hier die Federschienen jeweils an ihren Enden einstückig miteinander verbunden, im vorliegenden Fall mittels einer Verbindungsbrücke. Auf diese Weise ist dafür gesorgt, dass die Federschienen nicht auseinander bewegt werden können und 30 somit jederzeit seitlich fest im Profil der Wischleiste fixiert sind. Gemäß der vorliegenden Erfahrung kann die Wischleiste jedoch in Längsrichtung gegen die Federschienen verschoben werden, wenn die

Verriegelung des Befestigungsclips mit der Verbindungsbrücke gelöst wird.

Die Verriegelung besteht aus Anschlaghaken des Be-

5 festigungsclips, die an einer Kante der Verbindungsbrücke anliegen. An deren gegenüber liegender Kante liegt im verriegelten Zustand die flexible Federzunge an, die durch Drücken nach unten auf die Wischleiste von der Kante weg geschoben werden kann. Hierdurch kann der Befestigungsclip bei einer Längsverschiebung der Wischleiste gegen die Federschienen unter der Verbindungsbrücke hindurch tauchen und die Wischleiste kann in einer Verschiebebewegung in Längsrichtung vollständig von den Federschienen getrennt werden. Hierbei gleiten diese 10 in einer ersten Führungsnut zu beiden Seiten der Wischleiste.

15

Eine Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass

20 die Verriegelung durch Betätigung eines Sicherungsbügels lösbar ist, der in einer am Ende des Wischblattes befindlichen Kappe gelagert ist. Die Kappe weist einen mit der Federzunge zusammen wirkenden, elastisch verformbaren Rastnocken auf, der beim Ab- 25 ziehen der Kappe die Federzunge betätigt. Der Rastnocken sorgt zudem dafür, dass die Kappe sich nur durch einen gewissen Kraftaufwand abziehen lässt und nicht während des normalen Betriebs der Wischvorrichtung verloren gehen kann. Falls die Kappe 30 dennoch verloren geht, wird die Verriegelung dadurch nicht automatisch gelöst, sondern kann ggf. manuell gelöst werden.

Die Betätigung der Verriegelungseinrichtung erfolgt bei dieser Ausführungsform durch Entfernen der Kappe vom Wischblatt.

- 5 Eine alternative Ausführungsform sieht vor, dass die Verriegelung durch Betätigung eines Sicherungsbügels lösbar ist, der in einer am Ende des Wischblattes befindlichen Kappe gelagert ist. Die Kappe weist hierbei eine leicht veränderte Gestalt und Funktion auf und verbleibt auch bei der Entriegelung am Wischblatt. Zu diesem Zweck ist die Kappe mittels wenigstens eines im Wesentlichen starren Rastnockens an der Verbindungsbrücke fixiert. Die Federzunge ist bei dieser erfindungsgemäßen Ausführungsform beim Verschwenken des Sicherungsbügels durch einen an diesem befindlichen Entriegelungsbügel betätigbar. Somit ist eine definierte Entriegelung des Befestigungsclips möglich.
- 10
- 15
- 20 Beide alternativen Ausführungsformen können weiterhin vorsehen, dass die Kappe zwei Gleitschienen aufweist, die jeweils in die Führungsnoten der Wischleiste eingreifen. Zur Sicherstellung der erwähnten Funktion ist lediglich eine Verriegelungseinrichtung sowie eine Kappe an einem Ende des Wischblattes erforderlich. Aus optischen Gründen kann jedoch zusätzlich am anderen Ende des Wischblattes eine gleichartige Kappe angebracht sein, die jedoch ohne Funktion ist.
- 25
- 30 Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den übrigen, in den abhängigen Ansprüchen genannten Merkmalen.

## Zeichnungen

Die Erfindung wird nachfolgend in bevorzugten Ausführungsbeispielen anhand der zugehörigen Zeichnungen

5 näher erläutert. Dabei zeigt:

Figur 1 eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Wischvorrichtung,

10 Figur 2 eine schematische Draufsicht auf die Wischvorrichtung gemäß Figur 1,

15 Figur 3 eine perspektivische Detailansicht zweier miteinander verbundener Federschienen der Wischvorrichtung,

20 Figur 4 eine weitere perspektivische Ansicht der mittels einer Verbindungsbrücke verbundenen Federschienen,

25 Figur 5 eine perspektivische Detailansicht eines Wischblattes und eines damit verbindbaren Befestigungsclips der Wischvorrichtung,

Figur 6 eine perspektivische Detailansicht der mit dem Wischblatt verbundenen Federschienen,

30 Figur 7 eine erste Variante einer über ein Ende des Wischblattes schiebbaren Kappe in perspektivischer Darstellung,

Figur 8 eine weitere perspektivische Ansicht der Kappe gemäß Figur 7,

5 Figur 9 eine alternative Variante einer über das Wischblatt geschobenen Kappe,

10 Figur 10 eine perspektivische Teilansicht einer von den Federschienen entriegelten Wischleiste,

15 Figur 11 eine perspektivische Detailansicht des Zusammenwirkens eines Sicherungsbügels mit dem Befestigungsclip,

20 Figur 12 eine perspektivische Ansicht der Kappe gemäß Figur 9 und

25 Figur 13 eine weitere perspektivische Ansicht der Kappe gemäß Figur 9 mit entferntem Sicherungsbügel.

#### Beschreibung der Ausführungsbeispiele

30 Eine erfindungsgemäße Wischvorrichtung 10 umfasst ein Wischblatt 12, das aus einer Wischleiste 16 und einer einstückig mit dieser ausgebildeten Wischlippe 18 besteht (vgl. Figur 1). Die Wischlippe 18 dient zur Reinigung einer Scheibe eines Kraftfahrzeugs. Ein Kupplungsteil 14 ist ungefähr mittig am Wischblatt 12 angebracht und dient zur lösbaren Verbindung mit einem schwenkbaren Wischerarm (nicht dargestellt). Hierzu weist das Kupplungsteil 14 einen Gelenkbolzen 15 auf, dessen Längsachse senkrecht zur Längserstreckungsrichtung des Wischblatts

12 ausgerichtet ist. Zumindest an einem Ende weist das Wischblatt 12 eine Kappe 44 auf, deren Funktion anhand der Figuren 7 bis 13 näher erläutert wird.

5 Das Wischblatt 12 weist ein weitgehend symmetrisches Profil mit mehreren, gegenüber liegend angeordneten Führungsnoten 24, 26 auf, die in der Wischleiste 16 unterhalb eines der Wischlippe 18 gegenüber liegenden Basisabschnitts 25 angeordnet sind (vgl. Figur 2). Die unterhalb des Basisabschnitts 25 vorgesehenen ersten Führungsnoten 24 dienen zur Aufnahme zweier Federschienen 20, die für die gewünschte Formstabilität und Elastizität des Wischblatts 12 beim Überstreichen der Scheibe 10 sorgen. Die Federschienen 20 bestehen jeweils aus einem flachen, bandartigen Element, das einen annähernd rechteckförmigen Querschnitt aufweist und dass weitgehend nur in paralleler Richtung zu seinen Schmalseiten elastisch verformbar ist. Die Federschienen 20 können je nach Anwendungsfall bereits im entspannten Zustand eine vorgegebene Krümmung 15 aufweisen.

20

25 Die beiden Federschienen 20 ragen jeweils aus der ersten Führungsnot 24 und sind an ihren Enden jeweils mittels einer Verbindungsbrücke 22 einstückig und unlösbar miteinander verbunden (vgl. Figur 3). Der Abstand der beiden Federschienen 20 wird durch die beiden an den Enden angebrachten Verbindungsbrücken 22 über ihre gesamte Länge weitgehend konstant gehalten. Federschienen 20 und Verbindungsbrücken 22 können bspw. aus Federstahl bzw. aus einem elastischen Kunststoff bestehen, der vorzugsweise eine Faserverstärkung aufweist.

30

Der Basisabschnitt 25 befindet sich jeweils zwischen den Führungsschienen 20 und der Verbindungsbrücke 22, wobei ein geringer Abstand zum Einschieben eines flachen Befestigungsclips 30 (vgl. Figuren 5 und 6) verbleibt.

Unterhalb der ersten Führungsnuten 24 sind zweite Führungsnuten 26 erkennbar, in die ggf. eine Spoilerabdeckung 17 eingreifen kann. Im gezeigten Ausführungsbeispiel der Figur 2 umgreift diese allerdings die Wischleiste 16 nur indirekt und ist in den seitlich aus den ersten Führungsnuten 24 ragen den Abschnitten der Federschienen 20 eingehakt (vgl. Figuren 2, 4 und 6), so dass sie auch bei einer Trennung der Wischleiste 16 von den Federschienen 20 an diesen verbleibt. Die Spoilerabdeckung 17 ist optional und kann wahlweise auch entfallen.

Am unteren Ende der Wischleiste 16, unterhalb der zweiten Führungsnuten 26, befindet sich ein mittiger Gelenkabschnitt 28, der eine flexible Verbindung zur Wischlippe 18 darstellt. Die Wischlippe 18 kann somit je nach Wischrichtung des Wischblatts 12 eine eingeschränkte Kippbewegung ausführen.

Der Befestigungsclip 30 kann an einem Ende der Wischleiste 16 angebracht werden, wie dies in Figur 5 verdeutlicht ist. Hierzu weist der scheibenförmige, vorzugsweise aus Metallblech oder aus Kunststoff bestehende Befestigungsclip 30 zwei seitliche Laschen 36 auf, die seitlich um den Basisabschnitt 25 herum gebogen werden können. Weiterhin ist ein Spitzhaken 32 an einem zum Ende der Wischleiste 16

weisenden Bereich erkennbar, der beim Eindrücken des Befestigungsclips 30 senkrecht in die Oberseite 23 des Basisabschnitts 25 eindringt und dort verbleibt. Zur Sicherung dieser Verbindung weist der 5 Spitzhaken 32 zwei Widerhaken 34 auf, die sich im Gummi der Wischleiste 16 verhaken können. Weiterhin sind am gleichen Ende zu beiden Seiten des Spitzhakens 32 zwei kurze, senkrecht nach oben weisende Anschlaghaken 40 erkennbar, die in Zusammenwirkung mit einer, in einem mittleren Bereich des Befestigungsclips 30 angeordneten Federzunge 42 für eine lösbare Verbindung mit einer der Verbindungsbrücken 22 sorgen können. An einem dem Spitzhaken 32 und den Anschlaghaken 40 gegenüber liegenden Ende ist 10 der Clip 30 wie ein Spaten 38 geformt. Diese Kontur des Clips 30 erleichtert die Montage der Wischleiste 16, indem sie das Einschieben des Befestigungsclips 30 unter die Verbindungsbrücke 22 erleichtert.

15

20

Figur 6 verdeutlicht eine verriegelte Stellung des Befestigungsclips 30, dessen Anschlaghaken 40 an einer vorderen Kante der Verbindungsbrücke 22 anliegen und dessen entspannte Federzunge 42 an der 25 gegenüber liegenden Kante der Verbindungsbrücke 22 anliegt. Die mit dem Befestigungsclip 30 versehene Wischleiste 16 ist somit fest mit den beiden Federschienen 20 verbunden. Durch die Verriegelung des Clips 30 gegen die Brücke 22 ist jede Längsbewegung 30 der Wischleiste 16 gegen die Federschienen 20 unterbunden. Eine Trennung dieser Teile kann nur dadurch ermöglicht werden, indem die Federzunge 42 nach unten auf die Oberseite 23 des Basisabschnitts 25 gedrückt wird. In dieser Stellung kann die

Wischleiste 16 und der Befestigungsclip 30 nach links (entsprechend Figur 6) unter der Verbindungsbrücke 22 heraus gezogen werden.

5 Da die Federzunge 42 relativ schwer zugänglich ist und nur unter Zuhilfenahme von Werkzeug nach unten gedrückt werden kann, sieht die Erfindung eine Betätigungsseinrichtung in Gestalt einer Kappe 44 zur leichteren Entriegelung des Clips 30 vor. Die Kappe 44 weist zwei Gleitschienen 50 auf, die in die ersten oder zweiten Führungsnoten 24, 26 eingreifen bzw. die Federschienen 20 umgreifen können. Eine Haube 48 der Kappe 44 ist vorzugsweise der Kontur der Spoilerabdeckung 17 angepasst. Eine erste Variante der Kappe 44 gemäß den Figuren 7 und 8 weist einen elastisch verformbaren Rastnocken 46 auf, der bei vollständig auf das Ende der Wischleiste 16 aufgeschobener Kappe 44 hinter der Federzunge 42 liegt und keine Kraft auf diese ausübt. Die Kappe 44 ist hierbei mit einem Anschlagzapfen 52 gegen die Wischleiste 16 bzw. die Verbindungsbrücke 22 geschoben. Der Rastnocken 46 ist mittels einer Blattfeder elastisch aufgehängt und ragt nach unten aus einer Deckscheibe 58, die durch Aufliegen auf der Verbindungsbrücke 22 einen weiteren Anschlag für die Kappe 44 bilden kann.

Der Rastnocken 46 weist rückseitig eine Rampe 54 mit einem Rampenwinkel 56 von bspw. ca. 75 Grad auf. Ein solcher Rampenwinkel 56 sorgt dafür, dass der Rastnocken 46 über die Verbindungsbrücke 22 gleiten kann und beim Abziehen der Kappe 44 nicht dort blockiert wird. Beim Abziehen der Kappe 44 wird die Federzunge 42 durch den darauf drückenden

Rastnocken 46 betätigt, so dass die Wischleiste 16 mit dem darauf fixierten Befestigungsclip 30 durch eine Längsverschiebung von den Federschienen 20 getrennt werden kann. Die Federsteifigkeit der Federzunge 42 muss hierbei geringer sein als die der Aufhängung des Rastnockens 46, damit dieser nicht nach oben gedrückt wird, bevor die Federzunge 42 unter das Niveau der Verbindungsbrücke 22 gedrückt worden ist. Dieser Mechanismus ermöglicht eine einfache Trennung einer Wischleiste 16 mit verbrauchter Wischlippe 18 von den wieder verwendbaren Federschienen 20, ohne dass das gesamte Wischblatt 12 ausgetauscht werden muss.

10

15 Eine alternative Ausgestaltung einer in der Kappe 44 angeordneten Entriegelungseinrichtung ist in den Figuren 9 bis 13 illustriert. Hierbei weist die Kappe 44 einen schwenkbar gelagerten Sicherungsbügel 60 auf, der in seiner Kontur der gewölbten Oberfläche der Kappe angepasst und in einer länglichen Aussparung 59 um einen beschränkten Winkel von ca. 25 Grad verschwenkt werden kann. Durch Druck auf eine Grifffläche 61 im oberen Bereich des Sicherungsbügels 60 kann dieser aus einer verriegelten Stellung (Figur 9) in eine Entriegelungsstellung (Figuren 10 und 11) gebracht werden.

20

25

Unterhalb der Grifffläche 61 weist der Sicherungsbügel 60 seitlich zwei Schwenklager 62 auf, die auf Schwenkachsen 68 (vgl. Figuren 12 und 13) der Kappe 44 drehbar gelagert sind. In Höhe der Grifffläche 61 sind jeweils Rastmulden 71 vorgesehen, in die entsprechende Rastvorsprünge 72 der Kappe 44 eingreifen und für eine Rastung des Sicherungsbügels

30

60 in seiner Grundstellung sorgen. Durch Drücken auf die Grifffläche 61 wird der Bügel 60 verschwenkt, wobei ein in Höhe der Schwenklager 62 nach unten ragender Entriegelungsbügel 64 auf die 5 Federzunge 42 des Befestigungsclips 30 drückt. Eine Anschlagstufe 66 am unteren Ende des Entriegelungsbügels 64 findet einen Anschlag an der Verbindungsbrücke 22, wodurch der Schwenkwinkel des Sicherungsbügels 60 begrenzt wird (vgl. Figur 11).

10

Figur 10 zeigt den unter der Kappe hindurch taudgenden Befestigungsclip 30, nachdem er durch Betätigung des Bügels 60 entriegelt wurde. Die Kappe 44 bleibt bei dieser alternativen Variante fest mit 15 den Federschienen 20 sowie der Spoilerabdeckung 17 verbunden. Hierzu greifen zwei starre, jeweils neben der Federzunge 42 liegende Rastnocken 46 im Inneren der Kappe 44 an der Verbindungsbrücke 22 an und sorgen für einen festen Sitz der Kappe 44 (vgl. 20 Figur 12). Ein Bügelanschlag 70 bildet einerseits eine Auflage für den verriegelten Bügel 60 und stellt gleichzeitig einen Anschlag für die Kappe 44 dar, da der Bügelanschlag 70 an der den Rastnocken 46 gegenüber liegenden Kante der Verbindungsbrücke 25 22 anliegt.

Figur 13 verdeutlicht nochmals die zweite Variante der Kappe 44 ohne den in der Aussparung 59 angeordneten Sicherungsbügel 60.

30

Die gezeigten Kappen 44 können wahlweise an beiden Enden des Wischblattes 12 angebracht sein, wobei jedoch nur eine der Kappen die beschriebenen Funktionen aufweist. Die andere Kappe dient lediglich

zur Abdeckung und optischen Verkleidung des eine Verbindungsbrücke aufweisenden Endes des Wischblattes.

**Patentansprüche**

5

1. Wischvorrichtung für Scheiben von Kraftfahrzeugen, bestehend aus einem gelenklosen Wischblatt mit einer Wischleiste, einer daran angeordneten Wischlippe und einem mit dem Wischblatt verbindbaren Kupplungsteil zur lösbarer Verbindung mit einem schwenkbaren Wischerarm des Fahrzeugs, wobei die Wischleiste ein Profil mit Führungsnuten zur seitlichen Aufnahme von zwei Federschiene umfasst, die an ihren beiden Enden jeweils einstückig miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Wischleiste (16) eine Verriegelungseinrichtung aufweist, die in einer verriegelten Stellung die Federschienen (20) in der Wischleiste (16) fixiert, und die in einer entriegelten Stellung eine Längsverschiebung der Federschienen (20) in den Führungsnuten (24) der Wischleiste (16) ermöglicht.

10

2. Wischvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungseinrichtung einen auf einer Oberseite (23) der Wischleiste (16) fixierbaren Befestigungsclip (30) umfasst, der in lösbarer Rastverbindung mit einer, die Federschienen (20) verbindenden Verbindungsbrücke (22) zusammen wirkt.

15

3. Wischvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Befestigungsclip (30) mittels in die Führungsnuten (24) der Wischleiste (16) eingreifenden Laschen (36) und wenigstens eines in

die Oberseite (23) eines Basisabschnitts (25) eindrückbaren Spitzhakens (32) mit der Wischleiste (16) verbindbar ist.

- 5 4. Wischvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Befestigungsclip (30) in verriegelter Stellung die Verbindungsbrücke (22) teilweise untergreift und mittels Anschlaghaken (40) und einer Federzunge (42) gegen die Verbindungsbrücke (22) verriegelt ist.
- 10 5. Wischvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelung durch Drücken der elastisch verformbaren Federzunge (42) gegen die Oberseite (23) das Basisabschnitts (25) der Wischleiste (16) lösbar ist.
- 20 6. Wischvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelung durch Entfernen einer Kappe (44) vom Ende des Wischblattes (12) lösbar ist.
- 25 7. Wischvorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Kappe (44) einen mit der Federzunge (42) zusammen wirkenden, elastisch verformbaren Rastnocken (46) aufweist, der beim Abziehen der Kappe (44) die Federzunge (42) betätigt.
- 30 8. Wischvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelung durch Betätigung eines in einer am Ende des Wischblattes (12) befindlichen Kappe (44) gelagerten Sicherungsbügels (60) lösbar ist.

9. Wischvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Federzunge (42) beim Verschwenken des Sicherungsbügels (60) durch einen an diesem befindlichen Entriegelungsbügel (64) betätigbar ist.

10. Wischvorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Kappe (44) mittels wenigstens eines im Wesentlichen starren Rastnocks (46) an der Verbindungsbrücke (22) fixiert ist.

11. Wischvorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Kappe (44) zwei, jeweils in die Führungsnoten (24) der Wischleiste (16) eingreifende Gleitschienen (50) aufweist.

**Zusammenfassung**

5

Die Erfindung betrifft eine Wischvorrichtung für Scheiben von Kraftfahrzeugen, bestehend aus einem gelenklosen Wischblatt mit einer Wischleiste, einer daran angeordneten Wischlippe und einem mit dem Wischblatt verbindbaren Kupplungsteil zur lösbarer Verbindung mit einem schwenkbaren Wischerarm des Fahrzeugs, wobei die Wischleiste ein Profil mit Führungsnuten zur seitlichen Aufnahme von zwei Federschiene umfasst, die an ihren beiden Enden jeweils einstückig miteinander verbunden sind.

Es ist vorgesehen, dass die Wischleiste (16) eine Verriegelungseinrichtung aufweist, die in einer verriegelten Stellung die Federschienen (20) in der Wischleiste (16) fixiert, und die in einer entriegelten Stellung eine Längsverschiebung der Federschienen (20) in den Führungsnuten (24) der Wischleiste (16) ermöglicht.

25

(Figur 6)

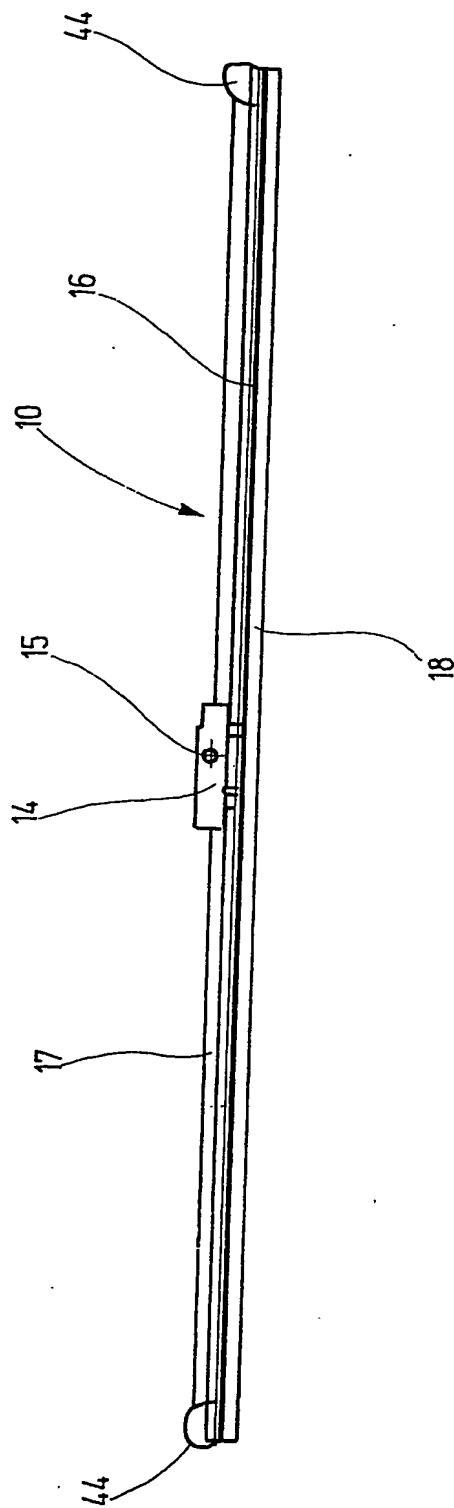


Fig. 1

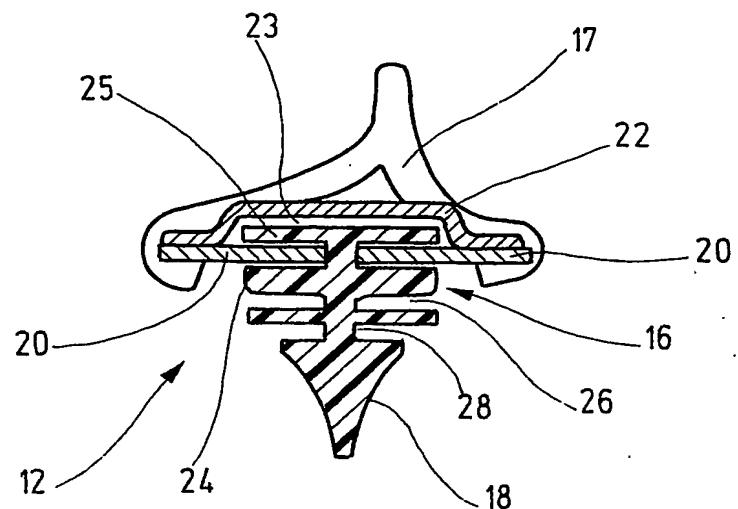


Fig.2

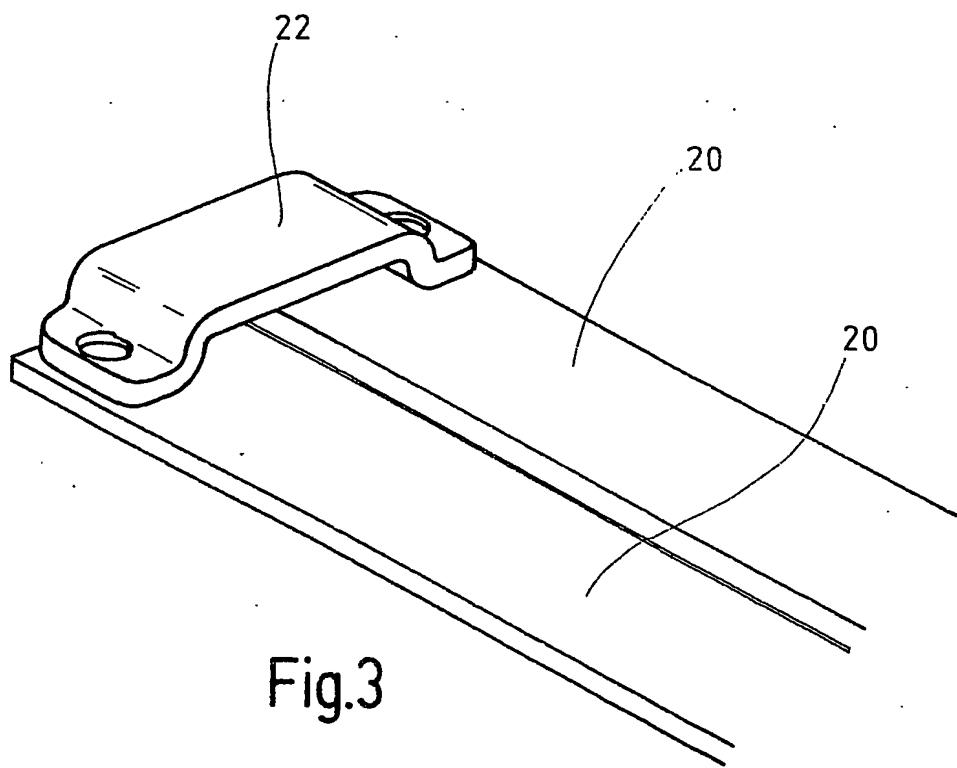


Fig.3

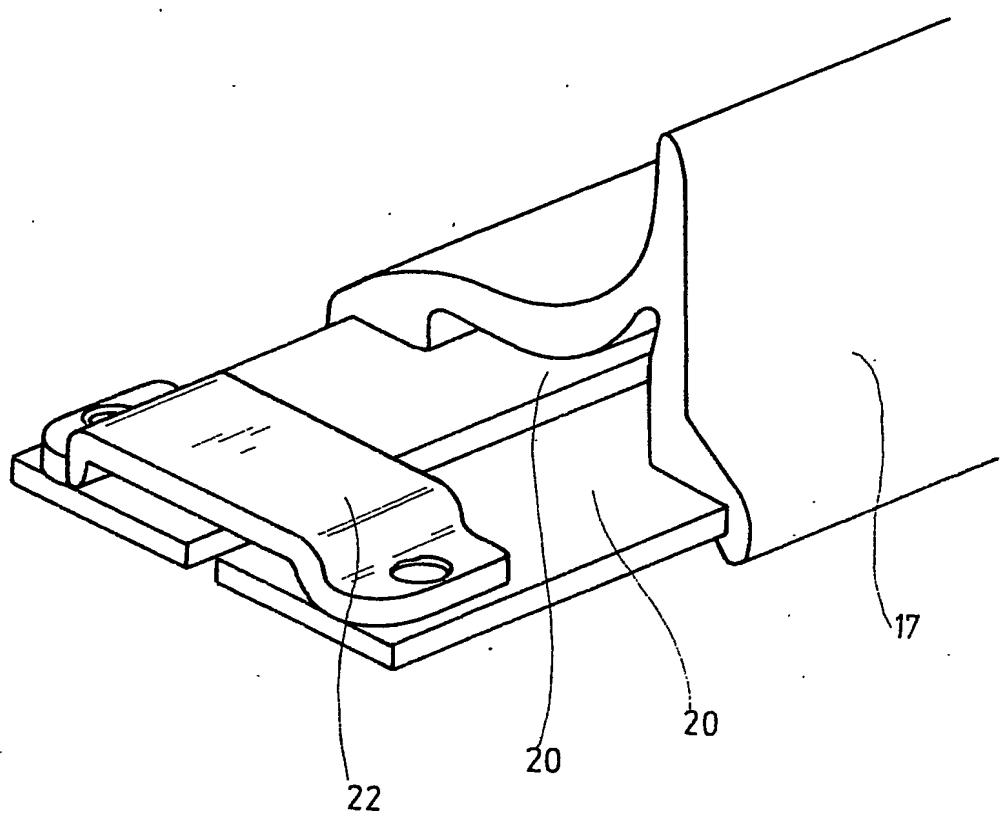
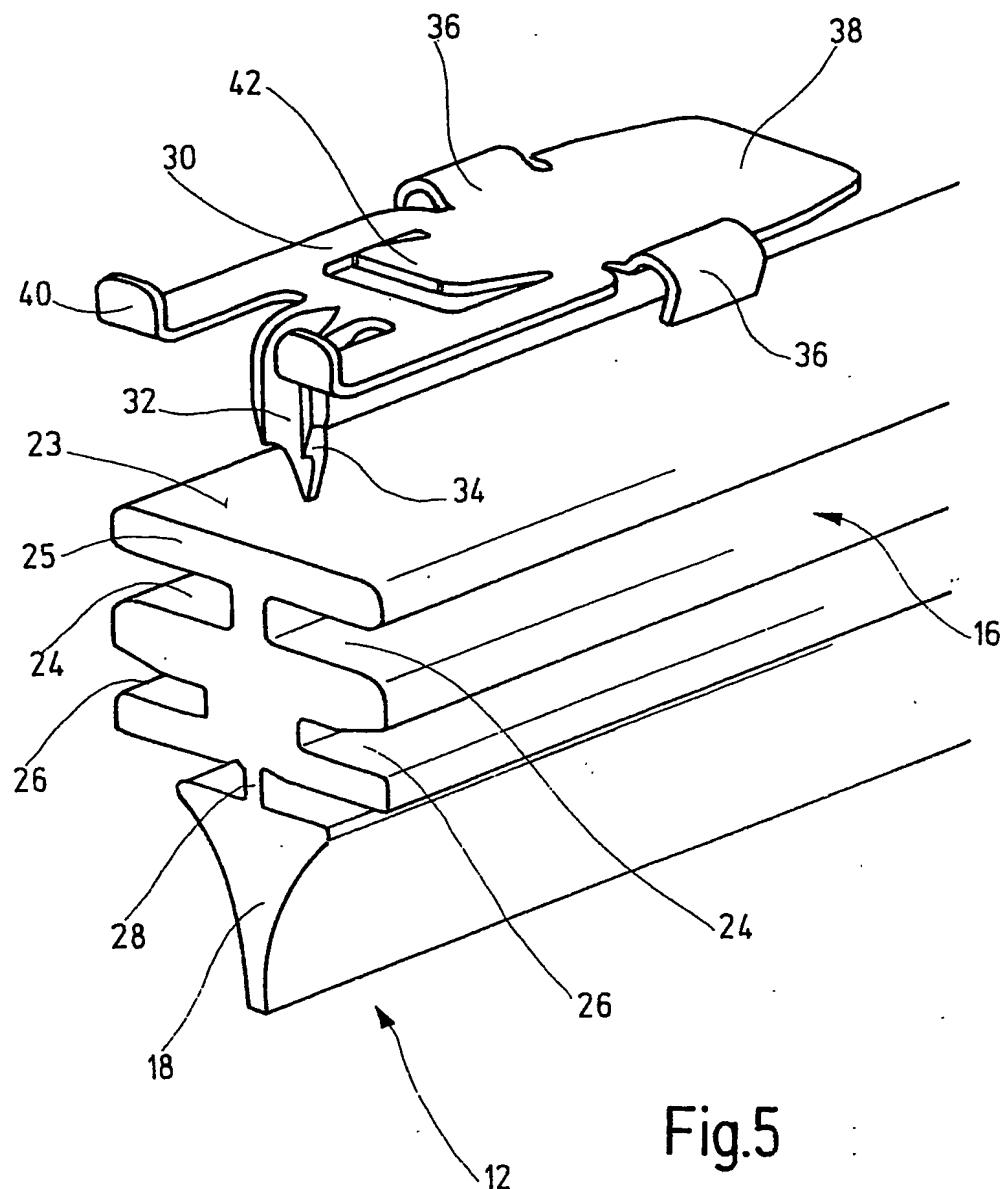


Fig.4



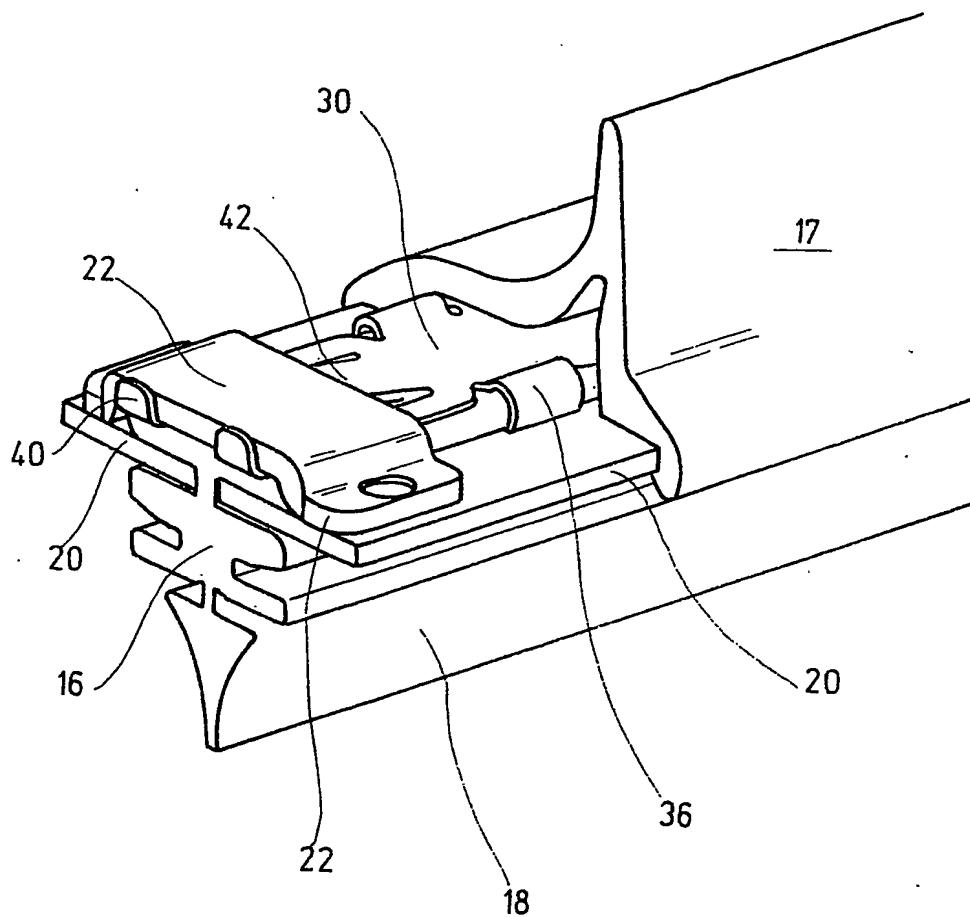


Fig.6

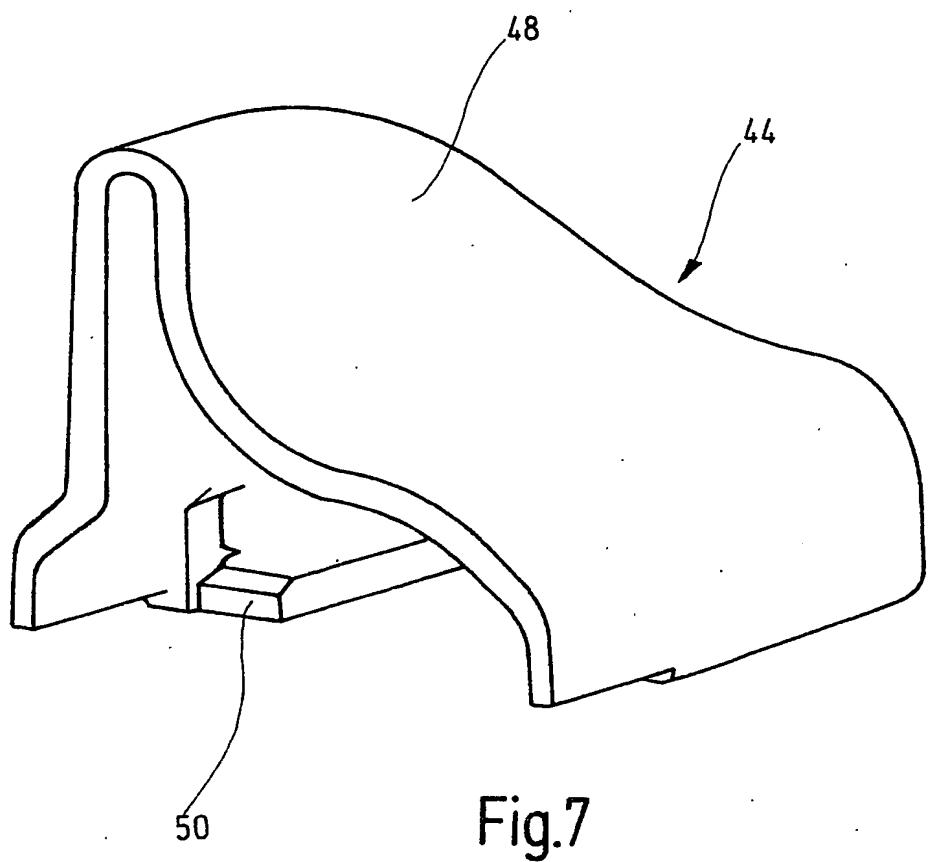


Fig.7

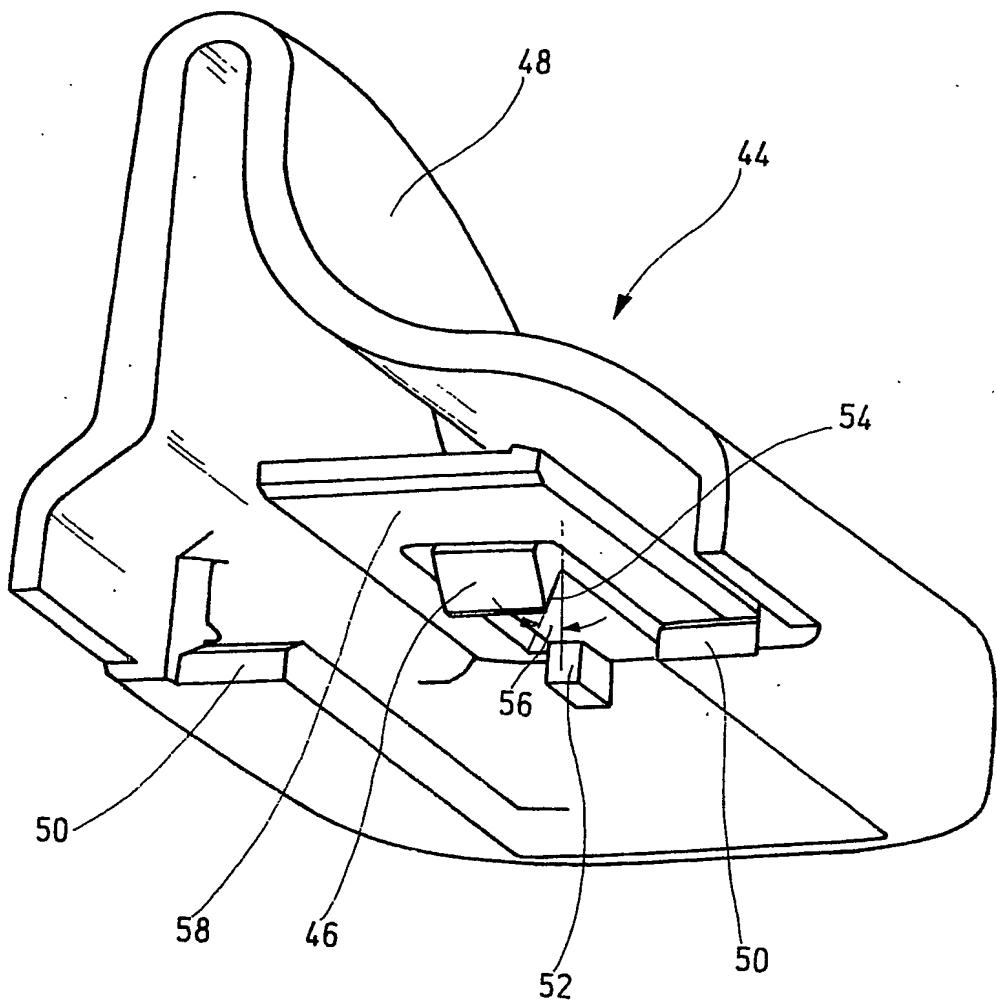
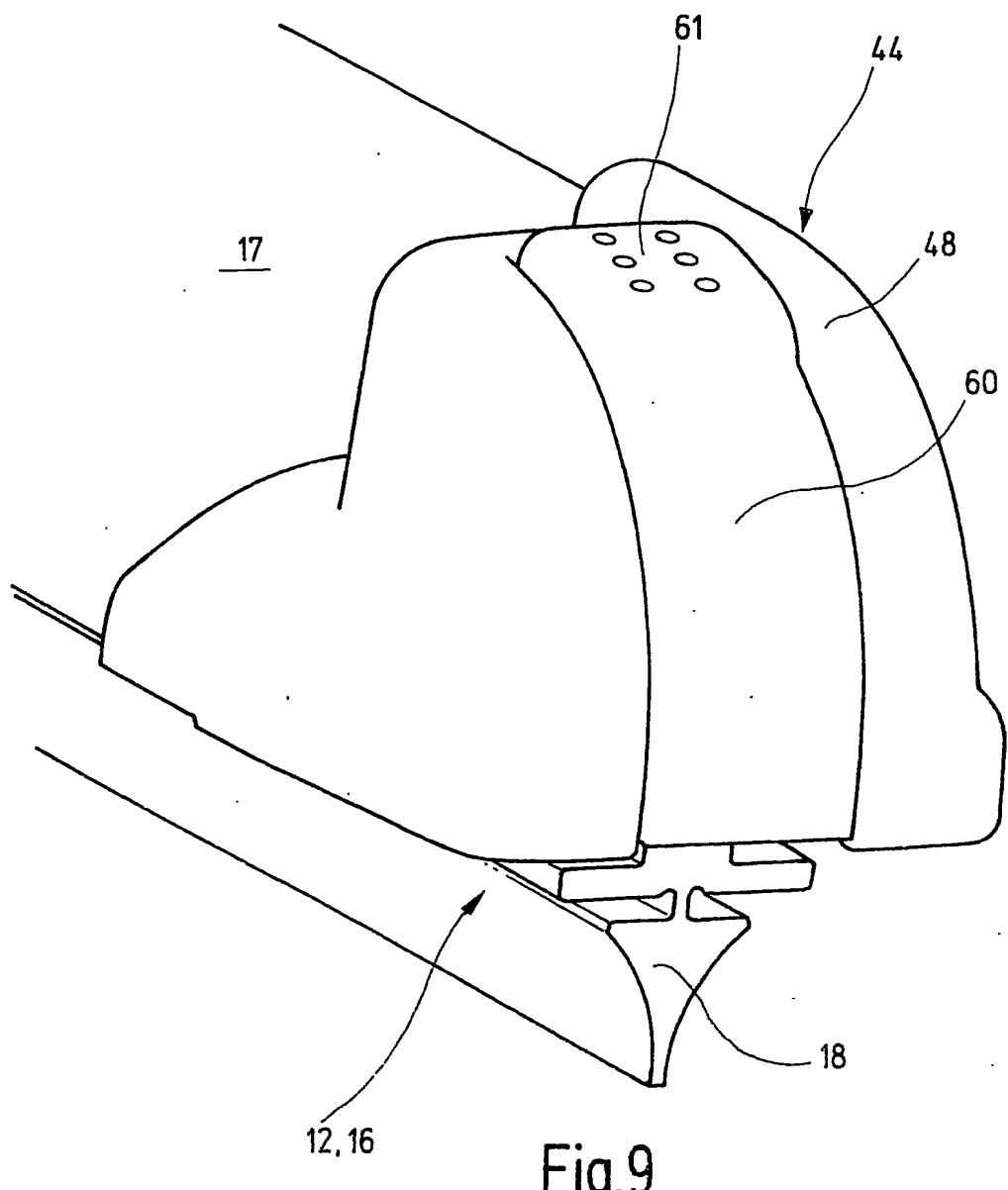


Fig.8



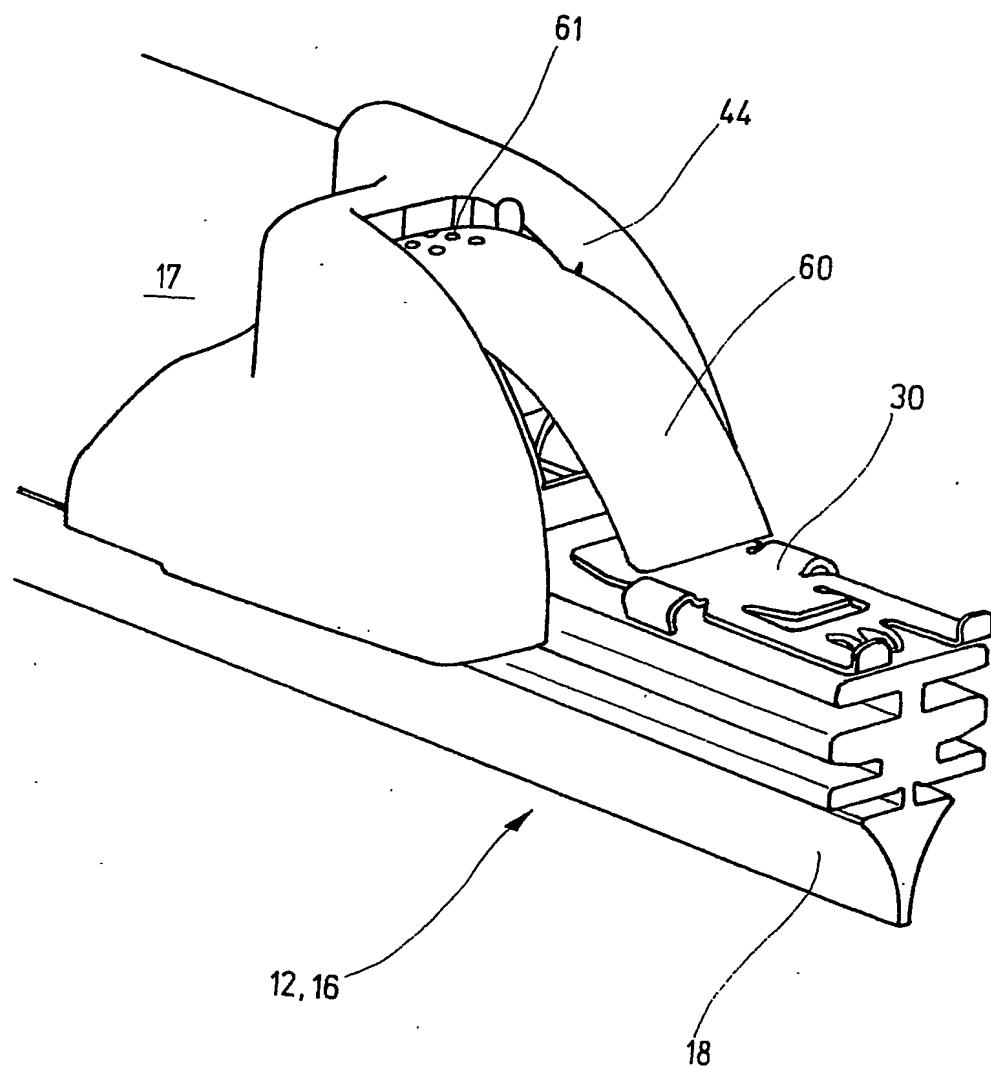


Fig.10

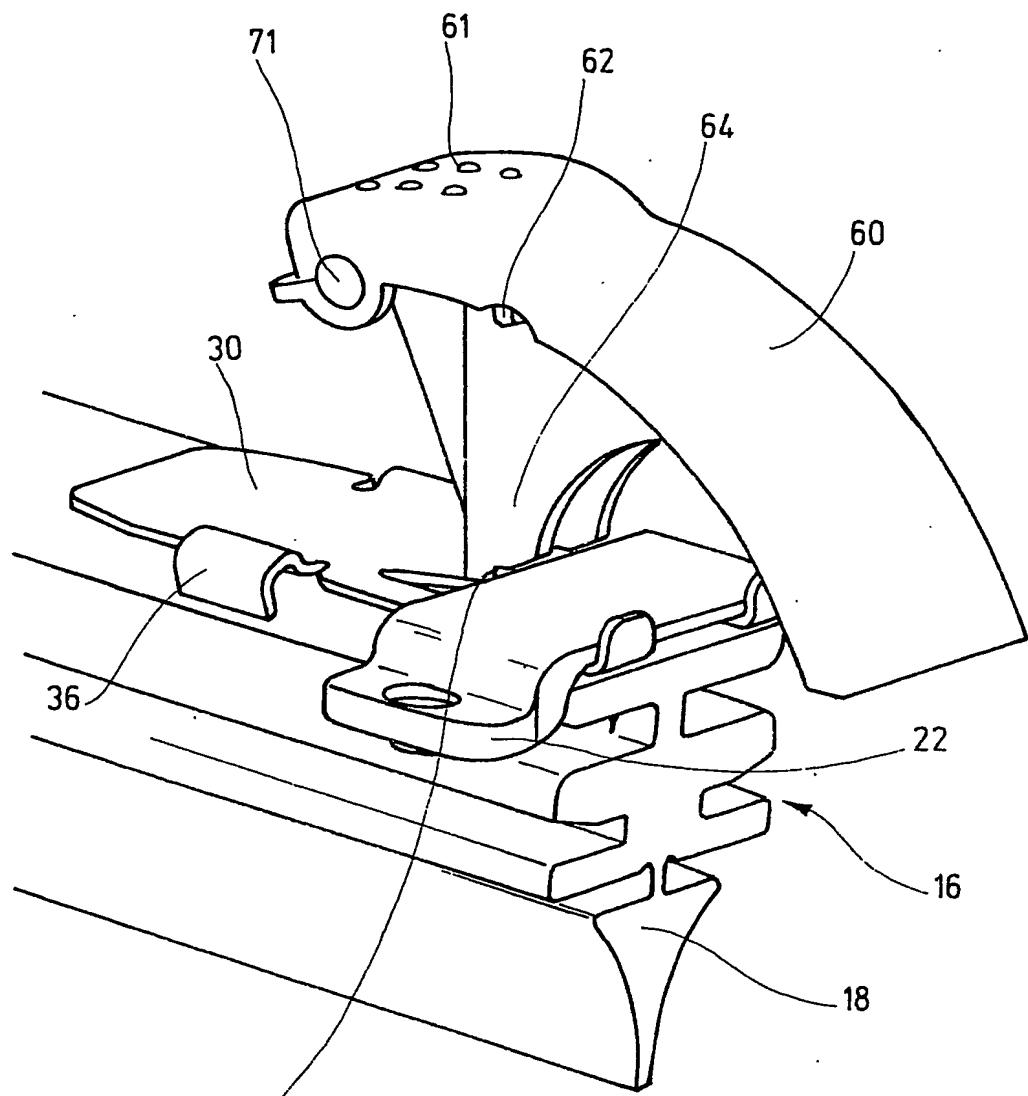


Fig.11

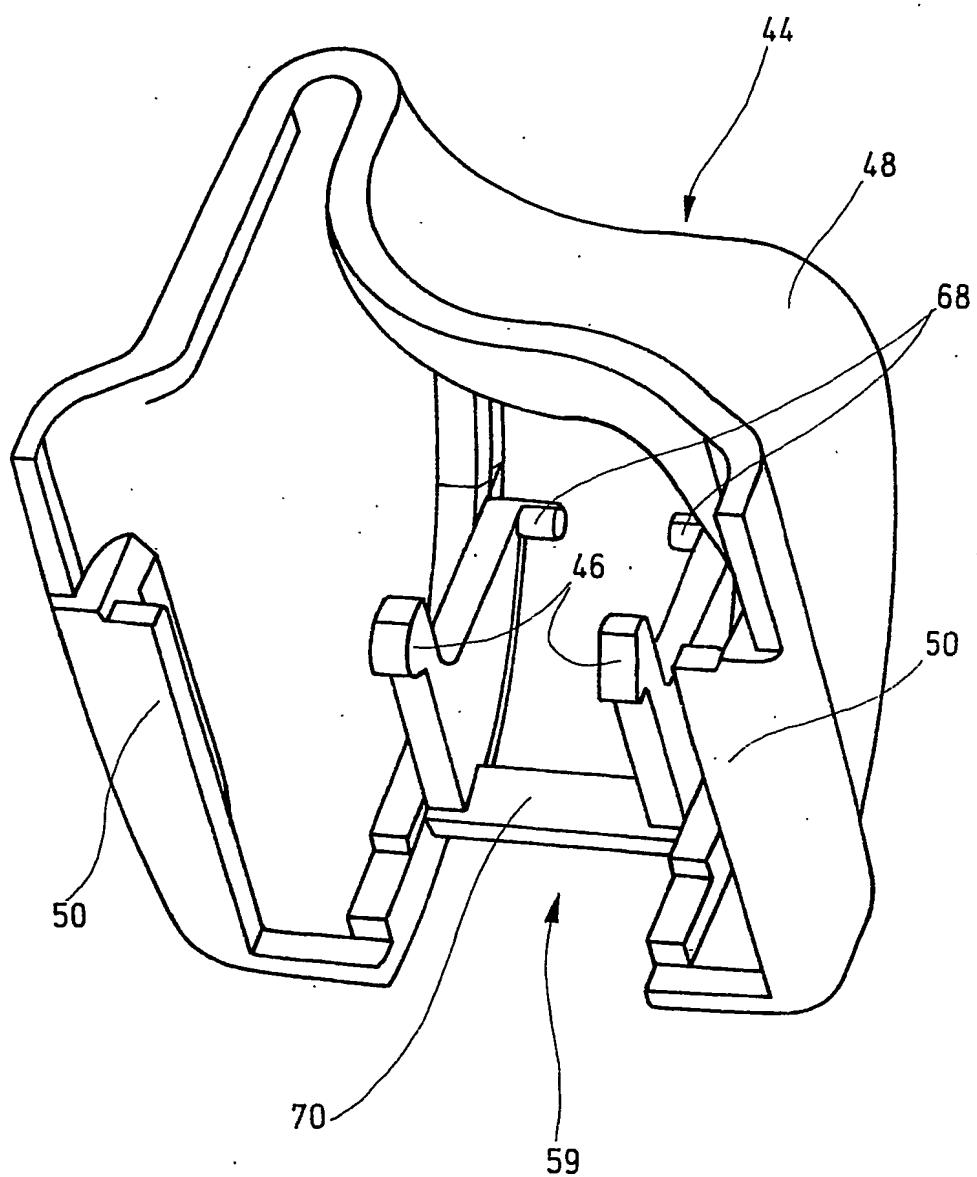


Fig.12

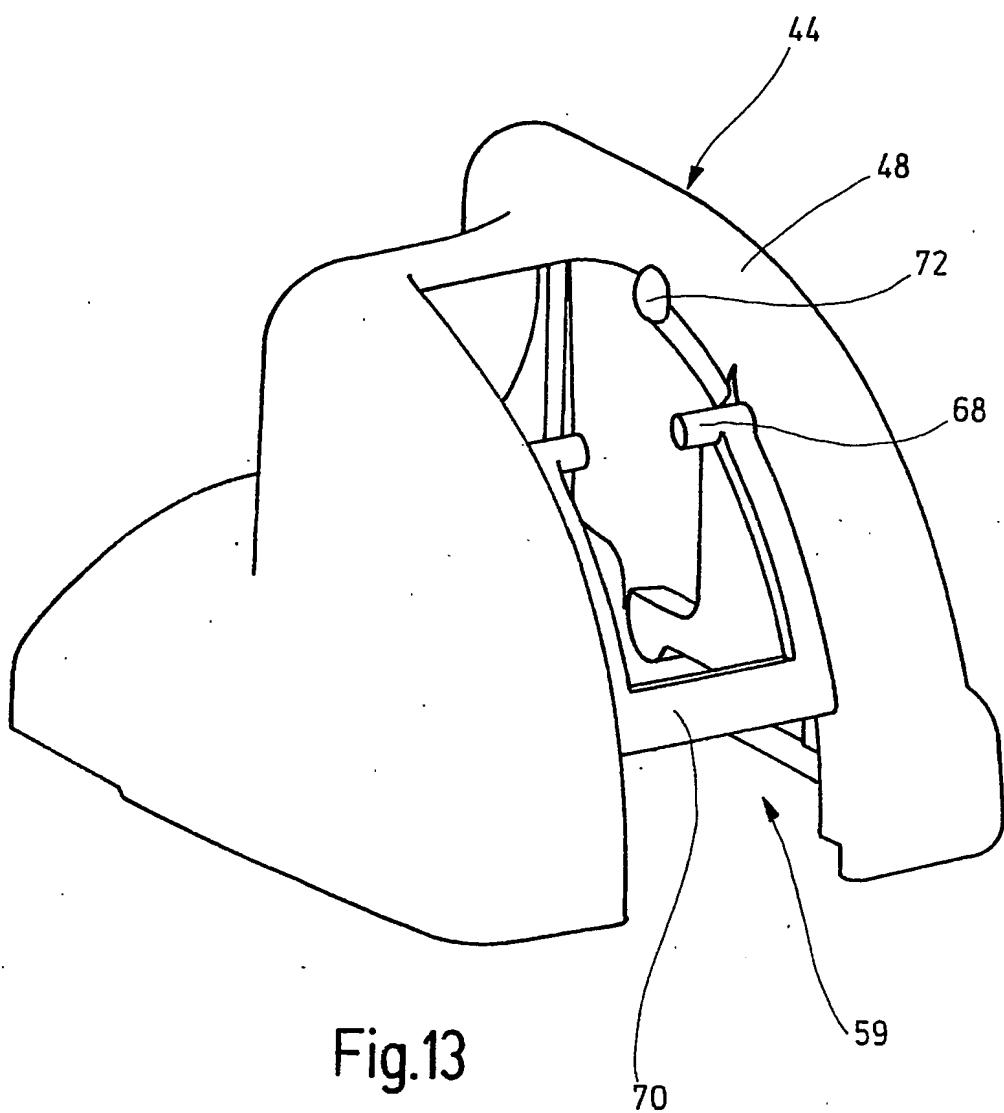


Fig.13